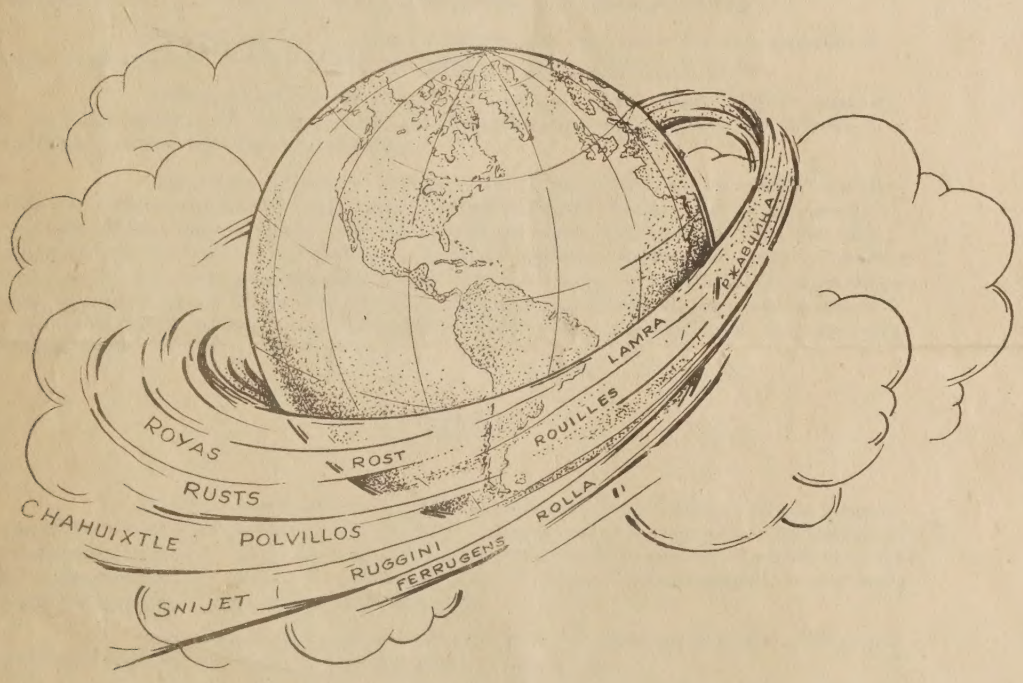
ROBIGO

NOTICIAS SOBRE LAS ROYAS DE LOS CEREALES
DE TODOS PARA TODOS
· Cereals rust news from everybody to everybody ·

EMBRE 1956 Nº 1



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
Dirección General de Investigaciones Agrícolas

INSTITUTO DE FITOTECNIA
(Castelar)

ARGENTINA

COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE
16 MAY 1957

PALABRAS INICIALES

Hoy, el viejo dios ROBIGO despierta en estas páginas que llevan su nombre, con él vigor y entusiasmo de quien tiene el firme propósito de librar a las cosechas de grano, de la terrible y constante amenaza de sus seculares enemigos, las "royas". Pero, el dios romano ha depuesto sus fuerzas sobrenaturales que son ahora reemplazadas por otras más humanas pero no menos poderosas, producto de un sincero estrechar de manos entre todos los trabajadores del mundo que directa o indirectamente, están interesados en la lucha contra las "royas".-

ROBIGO pretende lograr la amistad y la colaboración de todos, pues en ello funda la esperanza de inclinar siempre la balanza a su favor y de esta manera aumentar las cosechas y disminuir el hambre.-

ROBIGO es una "mesa redonda" permanente, en la que cada uno podrá exponer, no solo sus conocimientos, sus últimos resultados, sino también sus ideas, aún las más audaces, sin temor, ni egoísmo, lo que acelerará indiscutiblemente el proceso de todas las investigaciones.-

Si consideramos a ROBIGO como una "mesa redonda" de técnicos interesados y preocupados por un mismo problema, no debe extrañar que los primeros "números" aparezcan como tímidos balbuceos propios de esas situaciones en que nadie comienza a hablar, a fuerza de tener mucho que decir pero tampoco ha de extrañar que luego, en el calor del intercambio de ideas y entrando ya en confianza, se haga difícil encontrar la oportunidad de expresar un pensamiento ya que todos, sin darse tregua, pretenderán hacer lo mismo. ROBIGO, sin embargo, no teme sino más vale espere esos momentos, que soportará con solo aumentar el número de sus páginas, para seguir volando hacia cada uno de los miembros de su gran familia, haciendo del mundo un único laboratorio donde habrá de elaborarse lo necesario para luchar con ventajas contra las "royas".-

FOREWORD

The old god ROBIGO awakes today in these pages that bear his name, with the strength and enthusiasm of one who has made up his mind to liberate, once for all, the grain crops from the terrible and constant threat of their secular enemies, the "rusts". But the roman god has deposed his supernatural forces which are, at present, being replaced by others, more human, and still not less powerful, as a result of a sincere handshaking among all the world workers who,direct or indirectly,are interested in fighting the "rusts".-

ROBIGO claims to achieve the friendship and collaboration of everybody, thus hoping to incline the balance in his favour and, in that way, increase the crops and diminish starving.-

ROBIGO is a permanent "round table" where everyone will be able to state not only his experiences, his latest results, but also his ideas, even the boldest, without any fear nor egoism, all of which may lead to accelerate the process of all the researches.-

Now, if we consider ROBIGO as a "round table" of workers interested and worried by the same problems, it must not wonder that the first "issues" appear in a manner of shy stammerings, peculiar to these situations where nobody commences to talk, by force of having much to say, but it should not be strange that, later on, while in the heat of interchanging ideas and getting more confidence, it may be somewhat hard to find an opportunity to express a thought, as, everybody, without reposing will pretend doing the same thing. ROBIGO, however, does not fear and rather expects those moments, which will be supported by only increasing the number of its pages in order to proceed in its flight to each of the members of his big family, so turning the world into one and unique laboratory where all the necessary will be elaborated to fight the "rusts" with advantage.-

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/robigo_1956-09_1

Puccinia rubigo-vera tritici

UNIFIED NUMBER FOR RACES OF Puccinia triticina

At the time of the III International Wheat Rust Conference held at Mexico, stated they would like to know what races of leaf rust of wheat were including in each of the unified races. As an answer, a list has been prepared and is given here. The classification is only tentative because I personally prefer to identify groups by the race number in each group that is best known or most frequently encountered. At present they are identified by the first race number in each group.-

The unified races were determined by dropping the differential varieties Carina, Brevit and Hussar and using a dichotomous key (i.e. only resistance and susceptibility). The original intermediate or variable classification was included with the susceptible reaction.-

Unified races Puccinia triticina

Unifield Number	Physiologic races included
1	1, 16, 53, 63, 120, 123
2	15, 25, 34, 59, 62, 127, 151, 153
3	3, 12, 32, 44, 58, 61, 78, 84, 98, 102, 111, 141, 161
4	4, 156, 163
5	5, 52, 100
6	6, 28, 39, 40, 83, 103, 105, 126, 144
7	7, 60
8	8, 48
9	9, 10, 13, 19, 20, 23, 29, 31, 70, 108, 146, 147, 148
10	11, 14, 26, 38, 74, 95, 131, 132, 133, 154, 155
11	17, 36, 93
12	18, 66, 68, 72, 96, 97, 106, 107, 134, 135, 138, 139
13	21, 30, 35, 42, 54, 65, 77, 80, 82, 89, 94, 101, 104, 112, 113, 114, 115, 116, 122, 130, 145, 149, 150
14	22, 37, 43, 49, 50, 64, 69, 110, 128
15	24, 27, 41, 99, 117, 152
16	33, 44, 51, 79, 158
17	45, 57, 67, 76, 81, 85, 87, 88, 90, 136, 140, 142, 143, 162
18	47, 91, 119, 121, 125
19	55, 71, 73, 75, 86, 137, 159
20	56, 52
21	108, 160
22	118, 159
23	124
24	129

C.O. Johnston
Kansas State College
Manhattan, Kansas. U.S.A.

Traducción al castellano:

NUMEROS UNIFICADOS PARA LAS RAZAS DE Puccinia triticina

En ocasión de la III Conferencia Internacional de las Royas del Trigo realizada en Méjico, varias personas expresaron el deseo de saber las razas de la "roya de la hoja" del trigo, incluídas en cada una de las razas unificadas. Comoconsecuencia de ha preparado la lista que se incluye más abajo. La clasificación es sólo provisional, ya que personalmente prefiero identificar los grupos en base al número de la raza mejor conocida o encontrada con mayor frecuencia, dentro de cada grupo. Por el momento se las identifica por el número de la primera raza de cada grupo.-

Las razas unificadas se determinaron descartando las variedades diferenciales Carina, Brevit y Hussar y usando una clave dicotómica (es decir, tomando en cuenta solamente resistencia y susceptibilidad) Los tipos de reacción intermedia o variable de la clasificación original se consideran como susceptibles.-

Royas unificadas de Puccinia triticina

1	1, 16, 53, 63, 120, 123
2	2, 15, 25, 34, 59, 62, 127, 151, 153
3	3, 12, 32, 44, 58, 61, 78, 84, 98, 102, 111, 141, 161
4	4, 156, 163
5	5, 52, 100
6	6, 28, 39, 40, 83, 103, 105, 126, 144
7	7, 60
8	8, 48
9	9, 10, 13, 19, 20, 23, 29, 31, 70, 108, 146, 147, 148
10	11, 14, 26, 38, 74, 95, 131, 132, 133, 154, 155
11	17, 36, 93
12	18, 66, 68, 72, 96, 97, 106, 107, 134, 135, 138, 139
13	21, 30, 35, 42, 54, 65, 77, 80, 82, 89, 94, 101, 104, 112, 113, 114, 115, 116, 122, 130, 145, 149, 150
14	22, 37, 43, 49, 50, 64, 69, 110, 128
15	24, 27, 41, 99, 117, 152

16	33, 48, 51, 79, 158
17	45, 57, 67, 76, 81, 85, 87, 88, 90, [illegible] 140, 142, 143, 162
18	47, 91, 119, 121, 125
19	55, 71, 73, 75, 88, 137, 157
20	56, 92,
21	109, 160
22	118, 159
23	124
24	129

C.O.Johnston
Kansas State College
Manhattan, Kansas. U.S.A.

---.---

Puccinia coronata avenae

AGGRESSIVE RACES OF CROWN RUST OF OATS

Race 263 was first discovered in North America in two collections from the same area in 1953. In 1954, races 264 and 276 were each identified once during the year. These three races are similar to races that have been identified in South America and in the Near East, and are of special interest as they attack most of the varieties regarded as useful sources of crown rust resistance in North America. Varieties attacked include Landhafer, Santa Fe, Trispernia and Bondvic. These very aggressive races might be expected to increase rapidly. However, no traces of them have been found in crown rust collections identified in 1955, or to date in 1956. Apparently they are very rare in North America, and at present at least, are not increasing at a detectable rate.-

Marr D.Simons
Iowa State College
Ames, Iowa.

Traducción al castellano:

RAZAS AGRESIVAS DE "ROYA DE LA HOJA" DE LA AVENA

La raza fisiológica 263 de "roya de la hoja" de la avena, fué determinada por primera vez en 1953 en E.E.U.U. de Norteamérica en dos muestras provenientes de una misma región. En el año 1954, se identificaron en solo una oportunidad, las razas 264 y 276. Estas tres razas son similares a las que fueron identificadas en América del Sur y en el Cercano Oriente y son de especial interés ya que atacan a la mayoría de las variedades consideradas como fuentes útiles de resistencia a la "roya de la hoja", en Norteamérica. Entre las variedades atacadas se incluyen Landhafer, Santa Fe, Trispernia y Bondvic. Es posible que estas razas tan agresivas se difundan rapidamente. Sin embargo, no se han encontrado rastros en las muestras identificadas en 1955 y hasta la fecha en 1956. Aparentemente dichas razas son muy raras en Norteamérica y por lo menos hasta el presente, no se están difundiendo en forma apreciable.-

Marr D.Simons
Iowa State College
Ames, Iowa.

---.---

Puccinia graminis tritici

CLASIFICACION DE LAS RAZAS DE LAS ROYAS

Durante la III Conferencia Internacional de las Royas del Trigo realizada recientemente en México, no solamente en la Sesión Taxonomía y nomenclatura de las razas fisiológicas de las royas, sino también fuera de ella, se discutió este tema en el que todos demostraron especial interés. Tanto fué así, que ya terminada la Conferencia un domingo por la mañana, todavía se aprovechó el momento del desayuno para una última y medular conversación al respecto.-

Una clasificación puede encararse desde muchos puntos de vista, de manera, que no es de extrañar que en las discusiones se esbozaran los proyectos más dispares. Sin embargo, por fin se convino que , como pronta medida, debía encararse una clasificación que tuviera en cuenta los genes de resistencia presentes en las variedades en cultivo y fuera directamente útil para los trabajos de selección proporcionarse continuidad a los estudios realizados hasta el presente, sobre especialización fisiológica, donde se cuenta con casi cuarenta años de información acumulada.-

En líneas generales se estuvo de acuerdo en lo siguiente:

a) Usar, en los trabajos de rutina, solamente algunas de las variedades diferenciales "clásicas" pero recurrir a todas ellas cuando se deseara describir una nueva raza. La División Plant Pathology and Botany de la Universidad de Minnesota en cooperación con el U.S.Department of Agriculture como hasta ahora, continuará actuando como oficina centralizadora asignando el número correspondiente a cada raza.

Por ejemplo: P.gr.tr. 251

b) Agregar al número de la raza, el nombre del país, o región geográfica natural en la que se hizo el aislamiento, a los efectos de dar a la clasificación, también un sentido geográfico, que lo relacione con los factores que han determinado sus características patógenas. En realidad, lo más lógico sería referirse a las regiones geográficas naturales aisladas pero para ello será necesario un estudio previo que permita determinarlas.-

Por ejemplo: P.gr.tr. 251 P. (Perú)

c) Usar, con carácter internacional, variedades diferenciales adicionales elegidas entre aquellas que más se están empleando en los trabajos de selección en los más diversos países, por ser portadores de factores genéticos de resistencia importantes. De esta manera, las razas podríansubdividirse convenientemente agregándose a su descripción, caracteres de patogenicidad que interesan a todos los patólogos y criadores del mundo.-

Por el momento el Dr.Stakman y colaboradores, también han tomado la responsabilidad de hacer los estudios correspondientes y actuarán como oficina centralizadora, asignando los números de orden correspondientes.-

Por ejemplo: P.gr.tr. 251 P.4

d) Usar con carácter local, variedades adicionales de interés regional portadoras de factores de resistencia presente en variedades en cultivo, o usadas en los planes de mejoramiento de determinados países, o regiones. Este análisis, aunque de interés más restringido geográficamente, es posiblemente el más importante, por su relación directa con el comportamiento de las variedades en condiciones naturales en cada país y con los trabajos de selección de formas resisten-

tes que realice cada criador. Los investigadores usarán por lo tanto, las diferenciales que más convengan a sus propios problemas y darán a las entidades patógenas un número propio no interviniendo en ello la oficina centralizadora. (El número se agregará luego de un guión). Lo aconsejable es que de publicarse los resultados se haga una descripción completa para la mejor información de todos.-

Por ejemplo: P.gr.tr. 251 P.4-2

Lo expuesto no tiene la fuerza de una resolución de un Congreso sino que es la interpretación personal de las charlas que se sostuvieron al respecto. Mi propósito al hacer este comentario ha sido el de que todos los lectores, seguramente interesados en el problema y con ideas propias muy interesantes, envíen sus opiniones, que ROBIGO publicará, y que con toda seguridad, el Dr.E.C.Stakman y sus colaboradores agradecerán, pues como he dicho, han contraído el compromiso de estudiar y resolver este problema y actuar como Oficina Central, por lo menos durante los próximos años.-

José Vallega
Instituto de Fitotecnia
Castelar. Argentina.

English traslation:

CLASSIFICATION OF THE PHYSIOLOGIC RACES OF RUSTS

At the III International Conference on Wheat Rusts recently held in Mexico, the topic in the classification of the physiologic races of rusts was discussed, not only at the Taxonomy and Nomenclature Session but also beyond it shoeing everybody special interest all the time. Furthermore, after the Conference was closed, a Sunday morning at breakfast has still been availed for a last and medullar conversation concerning it.-

A classification may be faced from many points of view so, it may be not strange that at the discussions, the most diverse projects were outlined. However, at last, it was agreed that as a prompt measure, a classification should be done taking in consideration the genes of resistance present in the varieties under cultivation, and which were useful for the breeding of resistant plants. At the same time, it was stressed that continuity should be given to the studies on physiologic specialization, performed up to the present, and which count with an accumulated information of nearly forty years.-

In a general way there was agreement on the following:

a) To use in routine work, only some of the old set of differential varieties, but using all of them, when it is desired to describe a new race. The Division of Plant Pathology and Botany of the University of Minnesota, in cooperation with U.S.Department of Agriculture as up to now, will continue acting as headquarter assigning the corresponding number to each race.-

For example: P.gr.tr. 251

b) To add to the number of the race, the name of the country or natural geographic region where the isolation was made, in order to give also a geographic sense to the classification which connects it with the factors that have determined its pathogenic characteristics. Indeed, the most logical should be to refer to isolated natural geographic regions, but to do so it would be necessary a previous study enabling to determine them.

For example: P.gr. 251. P. (Perú)

c) To use, internationally, additional differential varieties chosen among those which are being more used in breeding work in the different countries, as they are a source of important genetical factors for resistance. In that way, the races could be subdivided conveniently by adding to their description, characters of pathogenicity which interest all the pathologists and breeders of the world.

For the moment being, Dr. E.C.Stakman and collaborators, have also taken the responsibility to make the corresponding studies and will act as headquarter assigning the corresponding order numbers.

For example: P.gr.tr. 251. P.4

d) To use, locally, additional varieties of regional interest,bearers of resistant factors present in varieties under cultivation are used in the improvement projects of certain countries or regions. This survey, though of an interest geographically more restricted, is probably the most important, by its direct relation to the behaviour of the varieties in natural conditions in each country and with the selection works of resistant forms that every breeder performs. Therefore, the investigators will use the differential more convenient to their own problems and will give the pathogenic entities a particular number, without intervention of the headquarter. (The number shall be added after a dash), it would be advisable in the case of publishing the results, to make a complete description for the best information to everybody.

For example: P.gr.tr. 251 P.4-2

All the aforesaid has not the power of a resolution of a Congress, but it is only the personal interpretation of the friendly talks held thereon. My purpose on exposing this comment has been that all the readers, thoroughly interested in the problem and with their own ideas, should send their opinions, which ROBIGO will gladly publish, and, no doubt, Dr. E.C. Stakman and his collaborators will highly appreciate, as I have already said, they have made a promise to study and try to solve this problem, acting as headquarter at least during the next years.

José Vallega
Instituto de Fitotecnia
Castelar. Argentina.

Puccinia graminis tritici y Puccinia graminis tritici

HOW FAR NORTH CAN LEAF RUST OF WHEAT OVERWINTER?

It is generally assumed that in the interior of North America the overwintering of leaf rust of wheat occurs chiefly in Texas and Oklahoma. Under favorable conditions, leaf rust will occasionally overwinter as far north as the northern limits of the winter wheat area - that is, up to a line extending through southern Minnesota, South Dakota and Montana to the southernmost part of the Canadian province of Alberta. The northernmost point at which leaf rust has been observed to survive the winter is Claresholm, Alberta, where Dr.G.B.Sanford found evidence for the survival of the rust on winter wheat on April 10, 1930. This locality lies just north of the northwestern extremity of the winter wheat area.-

Recently there have been two instances of the overwintering of leaf rust at Winnipeg, Manitoba, which is located about 500 miles north of the winter wheat area. Winter wheat is not grown by farmers in Manitoba and cannot, in fact, be depend on to survive the winter. In the spring of 1955 there was

present till preceding autumn. On May 2, new infections had developed in the vicinity of old infections on leaves that had lived through the winter. Again, in 1956, winter wheat survived the winter under a heavy cover of snow. New infections were found on May 17 and a few days later a considerable amount of infection was present.-

There seems now to be sufficient evidence to state that leaf rust can overwinter, in favorable seasons, as far north as winter wheat can be grown. There has been no comparable evidence for the overwintering of wheat stem rust in Canada. The sources of the overwintering of stem rust apparently lie farther south. The greater distance that stem rust has to travel from its sources of overwintering probably accounts for the fact that it usually appears in Canada about 10 days later than leaf rust.-

T.Johnson and B.Peturson
Plant Pathology Laboratory
Winnipeg, Canada.

Traducción al castellano:

HASTA DONDE PUEDE INVERNAR, HACIA EL NORTE, LA "ROYA DE LA HOJA" DEL TRIGO?

En general se supone que en el interior de los E.E.U.U. de Norteamérica, la "roya de la hoja" del trigo inverna principalmente en Texas y Oklahoma. Sin embargo, en condiciones favorables puede hacerlo mucho más al norte, llegando hasta el límite norte de la región de los trigos de invierno; es decir, hasta una línea que pasando por el sur de Minnesota, South Dakota y Montana, llegue hasta la parte más austral de la provincia canadiense Alberta.-

El lugar más al norte en que fué constatada la supervivencia de la "roya de la hoja" durante el invierno, fué Claresholm, Alberta, donde el Dr.G.B.Sanford la encontró, sobre trigos de invierno, el 10 de Abril de 1930. Dicha localidad se halla justamente en el extremo noroeste de la región de los trigos de invierno.-

Los trigos de invierno no se cultivan en Manitoba y por lo tanto, la roya no puede depender de ellos para sobrevivir durante el invierno.-

En la primavera de 1955, se vió en parcelas experimentales de trigos de invierno, que en el otoño anterior habían tenido una fuerte infección de "roya de la hoja", la supervivencia de muchas plantas. El 2 de Mayo se observaron sobre algunas hojas que habían sobrevivido el invierno, infecciones nuevas desarrolladas en la vecindad de infecciones viejas. Nuevamente en 1956, el trigo de invierno sobrevivió bajo una gruesa capa de nieve. El 17 de Mayo se encontraron nuevas pústulas y algunos días más tarde la infección era considerable.-

La información acumulada se considera suficiente como para afirmar que la "roya de la hoja" puede invernar en estaciones favorables tan al norte como puedan cultivarse los trigos invernales. En cuanto a si la "roya del tallo" inverna en Canadá, nose ha logrado reunir una información comparable con la lograda para la "roya de la hoja". Los lugares donde inverna la "roya del tallo" se encuentran, aparentemente, más al sur. La mayor distancia que tiene que recorrer la "roya del tallo" desde los lugares en que inverna es, probablemente, la causa de que aparezca en Canadá, alrededor de 10 días más tarde que la "roya de la hoja".-

T.Johnson and B.Peturson
Plant Pathology Laboratory
Winnipeg, Canadá.

Puccinia graminis tritici

PROBABLE SOURCE OF INOCULUM FOR WHEAT STEM RUST EPIDEMICS IN PORTUGAL

The three species of wheat rusts are common every year in Portugal being Puccinia graminis tritici of greatest importance.

In 1951 there were 40 collections of wheat stem rust from throughout Portugal, from which 50 single-spore isolates were obtained and identified (Santiago). The races present were: 14(15%), 16(22.5%), 21(27.5%), 24(2.5%), 34(7.5%), 40(5.0%), 75(12.5%), and others (7.5%).-

All races of wheat stem rust found in Portugal in 1951 also were present in Spain in 1951 in similar percentages except race 16, and most of them have been identified in 1947/49 (Urries), race 21 being the most prevalent race in 1951 in both countries. Higher specialization of this species in Spain apparently is due to the segregation on Berberis (Urries) and its lack of infection in Portugal (Bensaude, D'Oliveira). Very close similarity of frequency also exists between common biotypes within each race in both countries (Urries, Santiago).-

Wheat stem rust was reported not overwintering or oversummering in Portugal (d'Oliveira) but it overwinters in Southern Spain in a considerable area (Urries) from which the prevailing winds blow toward Portugal (Gairao) when epidemics start in the Portuguese wheat growing areas.-

Consideration of all the above facts associated with the sudden appearance of epidemics in Portugal in extensive areas late in the season, although optimum temperature and moisture may have been available for 3-4 previous weeks, supports the hypothesis that epidemics of wheat stem rust in Portugal are a consequence of spores carried by the wind from Spain. Moreover, the races most prevalent in Portugal are common in France, Germany and other European and North African countries suggesting that there is a general interchange of inoculum among these countries:

Portugal	Races 14,16,21,24,34,40,75, and others.
Spain	Races 14,16,21,24,34,40,75, and others.
France	Races 14, 21, , and others.
Germany	Races 14, 21,24,34,40,75, and others.
Poland	Races 14, 21,24,34,40, , and others.
Bulgaria	Races 14, 21,24,34,40,75, and others.
Palestine	Races 14, 21, 34,40, , and others.
Egypt	Races 14, 21,24, , and others.
Greece	Races 14, 21, 34,40,75, and others.
Hungary	Races 14, 21, 34,40,75, and others.
Italy	Races 14, 21, 34,40, , and others.
Turkey	Races 14, 21, 34,40,75, and others.
Syria	Races 14, 21, 34, , and others.

Therefore it would seem very desirable that the countries involved should not only cooperate in breeding rust resistant varieties but cooperate in epidemiology studies. Such studies would involve physiologic race surveys, source of inoculum, environmental factors that effect the development of rust, and varietal reaction under [illegible]ent field and greenhouse conditions and the discovery and isolation of new biotypes and races which would be useful in breeding for rust resistence. In addition, information on parental line valuable in breeding including data on the nature of their resistance should be made available to all the workers on this field.-

It would be real progress and also highly desirable if determination of races and biotypes and basic research could be made in all countries under definite controlled conditions.-

The author believes that it would be highly desirable, much more efficient, and also less expensive, if well equipped cooperative rust laboratoryes could be established in one or two places in Europe rather than to have many scattered poorly equipped laboratories. Perhaps one of the most valuable lessons that can be gathered from the enormous amount of work that has been made on rust throughout the world is the need for more precise basic research on the genetic and phenotypic variation of rust fungus under controlled conditions.-

Naturally the most practical means of controlling stem rust in Portugal would be the growing of rust resistant varieties. However at present there are no rust resistant varieties with desirable agronomic characters available in Portugal and consequently other methods of control might well be initiated. Perhaps the rust could be reduced materially if rust resistant varieties were grown in those regions where overwintering comonly occurs, even, if the crops in these regions were of minor importance. Also, as a stop-gap, it might be feasible to use chemical control in the overwintering area until desirable agronomic and rust resistant varieties became available. Naturally, such a control program also would require international cooperation.-

J.C.Santiago
Estacao de Melhoramento de Plantas
Elvas. Portugal.

Traducción al castellano:

PROBABLE FUENTE DE "INOCULUM" DE LAS EPIFITIAS DE "ROYA DEL TALLO" DEL TRIGO EN PORTUGAL

En Portugal, las tres especies de roya del trigo son muy comunes todos los años, siendo Puccinia graminis tritici la de mayor importancia. En 1951, se coleccionaron 40 muestras de "roya del tallo" de distintos lugares de Portugal, de los que se obtuvieron e identificaron (Santiago) 50 aislamientos monospóricos. Las razas presentes fueron: 14(15%), 16(22,5%), 21(27,5%), 24(2,5%), 34(7,5%), 40(5%), 75(12,5%) y otras (7,5%).-

Todas las razas de la "roya del tallo" del trigo encontradas en Portugal, en 1951, también estuvieron presentes en España en el mismo año en porcentajes similares, con excepción de la raza 16. La mayoría de ellas fueron identificadas en 1947/49 (Urries), prevaleciendo la raza 21 en ambos paises en 1951. La mayor especialización de esta especie en España se debe, aparentemente, a su segregación sobre los Berberis (Urries) lo que no sucede en Portugal (Bensaude, d'Oliveira). En ambos países, también existe una estrecha similitud en la frecuencia de los biotipos comunes dentro de cada raza (Urries, Santiago).-

Se ha indicado que la "roya del tallo" del trigo, no sobrevive el invierno, o el verano, en Portugal (d'Oliveira) pero si inverna en el sur de España en un área considerable (Urries) desde la cual soplan hacia Portugal (Girso) los vientos prevalecientes iniciando las epifitias en las regiones trigueras portuguesas.-

La consideración de los factores arriba mencionados, asociados con la abrupta aparición de epifitias en Portugal en áreas extensas, a fines de estación, aún cuando hayan existido temperaturas y humedad óptimas durante las tres o cuatro semanas previas, apoyan la hipótesis de que las epifitias de "roya del tallo", en Portugal, son consecuencia de los esporos llevados por el viento desde España. Aún más, las razas prevalecientes en Portugal, son comunes en Francia, Alemania y otros países europeos y del norte de Africa, lo que sugiere que existe un intercambio general de "inoculum" entre estos países:

Portugal	Razas 14,	16,	21,	24,	34,	40,	75,	y otras.
España	Razas 14,	16,	21,	24,	34,	40,	75,	y otras.
Francia	Razas 14,		21,					y otras.
Alemania	Razas 14,		21,	24,	34,	40,	75,	y otras.
Polonia	Razas 14,		21,	24,	34,	40,		y otras.
Bulgaria	Razas 14,		21,	24,	34,	40,	75,	y otras.
Palestina	Razas 14,		21,		34,	40,		y otras.
Egipto	Razas 14,		21,	24,				y otras.
Grecia	Razas 14,		21,		34,	40,	75,	y otras.
Hungría	Razas 14,		21,		34,	40,	75,	y otras.
Italia	Razas 14,		21,		34,	40,		y otras.
Turquía	Razas 14,		21,		34,	40,	75,	y otras.
Siria	Razas 14,		21,		34,			y otras.

Por lo tanto, sería muy deseable que los paises indicados, cooperaran, no solamente en la crianza de variedades resistentes a la roya, sino que también lo hicieran en estudios sobre epifitiología. Tales estudios comprenderían investigaciones sobre razas fisiológicas, fuentes de "inoculum", facotres del ambiente que afectan el desarrollo de la roya y reacción varietal bajo diferentes condiciones de campo y de invernáculo y a la determinación de nuevos biotipos y razas cuyo conocimiento podría ser útil para el mejoramiento de la resistencia a la roya. Además, la información sobre líneas padres de valor fitotécnico, incluyendo datos sobre la naturaleza de su resistencia, estarían al alcance de todos los que trabajan en este problema. Además, sería un progreso real y muy deseable, si la determinación de razas y biotipos y la investigación básica, pudieran hacerse en todos los paises bajo condiciones controladas definidas.-

El autor cree que sería muy deseable, más eficiente y menos costoso, si pudieran establecerse laboratorios cooperativos de roya, bien equipados en uno o dos lugares de Europa, en vez de tener muchos laboratorios esparcidos y pobremente equipados. Posiblemente una de las experiencias más valiosas que puede extraerse de la enorme cantidad de trabajos sobre roya que ha sido efectuado en todo el mundo, es la necesidad de una investigación básica, más precisa, sobre la variación genética y fenotípica del hongo bajo condiciones controladas.-

Naturalmente, la forma más práctica de controlar la "roya del tallo", en Portugal, sería el cultivo de variedades resistentes. Sin embargo, hasta el presente no se dispone de variedades resistentes con caracteres agronómicos deseables y en consecuencia, deberían iniciarse otros métodos de control.

Tal vez, la roya podría reducirse significativamente si se cultivaran variedades resistentes en aquellas regiones donde ocurre comúnmente la invernación, aún en el caso de que los cultivos en esas regiones fuera de escasa importancia. Además, como una emergencia sería factible el control químico en el área de invernación, hasta tanto se dispusiera de variedades resistentes a la roya y agronómicamente deseables. Por supuesto, tal problema de control también requeriría la cooperación internacional.-

J.C.Santiago
Estación de Mejoram.de Plantas
Elvas. Portugal.

Puccinia graminis tritici; P.gr.avenae; P.rubigo-vera tritici; P.coronata avenae y P.hordei

CEREAL RUSTS IN VIRGINIA

The program of cereal disease control in Virginia includes the development of stem and leaf rust-resistant of wheat and oats, and leaf rust-resistant varieties of barley. We are making progress in the control of leaf rusts but we have an obstacle in stem rust control which may make it impossible to control this disease for a while. The western part of Virginia is in the Appalachian Highlands and is thoroughly infested with barberry bushes (Berberis canadensis primarily). We have an active barberry eradication program lead by W.W.Watson, but it will be many years before this host is no longer a factor in rust control. As many of you know, race 158 of P.graminis tritici was found in eastern barberry areas much before it was found in the Mississipi Valley. In 1955, we collected rust from Saia oats (C.I. 4639) which was reported by the Federal Rust Lab. (St.Paul) to be P.graminis avenae 5A. Saia was again rusted at Blacksbur this year, but the collections have not yet been analyzed.-

Ing.Agr.C.W.Roane
Expt.Station
Blacksburg. Virginia. U.S.A.

Traducción al castellano:

LAS ROYAS DE LOS CEREALES EN VIRGINIA

El programa para el control de las enfermedades de los cereales en Virginia, incluye la selección de variedades de trigo y avena resistentes a la "roya de la hoja y del tallo", como también de variedades de cebada resistentes a la "roya de la hoja". Hemos hecho progresos en el control de las "royas de la hoja" pero hemos encontrado un obstáculo en el control de las "royas del tallo" que quizá haga imposible, por el momento, controlar esta enfermedad. La parte Oeste de Virginia donde se encuentran las montañas Apalaches, está totalmente infestada conarbustos de Berberis, (principalmente B.canadiensis). Aunque tenemos un importante programa de erradicación de Berberis, conducido por W.W.Watson, pasarán muchos años hasta que este huésped deje de ser un factor en la propagación de la roya. Como muchos de ustedes saben, la raza 158 de P.graminis tritici fué hallada en el este de la región de los Berberis, mucho antes que en el valle de Mississippi. En 1955, recogimos una muestra de roya sobre la avena Saia (C.I. 4639) que según el laboratorio Federal de Royas (St.Paul) era P.graminis avenae 5A. Este año, en Blacksburg Saia fué nuevamente atacada por la roya, pero las muestras no han sido todavía analizadas.-

Ing.Agr.C.W.Roane
Expt.Station
Blacksburg. Virginia. U.S.A.

Puccinia graminis avenae y P.coronata avenae

A STEM-AND CROWN-RUST RESISTANT TETRAPLOID FROM Avena abyssinica x Avena strigosa Cross

The combined high seedling resistance of the diploid (2 n = 14) Avena strigosa C.D. 3820 has been recovered in tetraploid (2 n = 28) fully fertile F_3 selections from a cross of C.D. 3820 with tetraploid A.abyssinica C.D. 4549. The F_4 and F_6 progenies from F_3 Abd. 101 have been resistant in the seedling stage to stem rust races 6, 7, 7A and 8, and crown rust races 202, 203, 216, 258 and 276, while F_3 Abd. 100 progenies were similarly resistant to stem rust but segregated for reaction to crown rust. Although the F_1's were highly sterile, additional fertile tetraploid plants have been obtained from the same and similar crosses but have not been tested for reaction to specific races.

The transfer of genes for stem and crown rust resistance (see abstract by Zillinsky, Murphy and Grindeland) from the diploid species to the tetraploid should aid in incorporating these genes in a common hexaploid variety. Haybrids between these tetraploids and Avena sativa varieties have been readily obtained when the tetraploids were used as the female parents. Amphiploids will be produced by doubling the F_1 plants with colchicine. Repeated backcrossing to superior common oat varieties for resistance to rust races should result in superior disease resistant varieties. (An abstract of a paper to be presented at the Annual Meeting of the American Society of Agronomy - Cincinnati, Ohio. XI.1956).-

H.C.Murphy, J.K.Sadanaga and M.D.Simons
Iowa Agricultural Exp.Sta.
Iowa. U.S.A.

F.J.Zillinsky
Central Experimental Farm
Ottawa. Canadá.

Traducción al castellano:

TETRAPLOIDE DEL CRUZAMIENTO Avena abyssinica x A.strigosa RESISTENTE A LAS "ROYAS DEL TALLO Y DE LA HOJA"

La gran resistencia en plántula a ambas royas del diploide (2n=14) Avena strigosa C.D. 3820, se recobró en selecciones tetraploides (2n=28) en F_3, completamente fértiles, del cruzamiento entre C.D. 3820 el tetraploide de A.abissinica C.D. 4549. Las progenies en F_4 y F_6 provenientes de F_3 Abd. 101 han demostrado ser resistentes en plántula a las razas de la roya del tallo 6,7,7A y 8 y a las razas de la royade la hoja 202, 203, 216, 258 y 276, mientras que las progenies provenientes de F_3 Abd. 100 fueron igualmente resistentes a la roya del tallo pero segregaron por su reacción a la roya de la hoja.

Aunque las F_1 fueron muy estériles, se han obtenido plantas tetraploides fértiles del mismo cruzamiento o similar pero no han sido probadas por su reacción con respecto a razas específicas.

La transferencia de genes de resistencia a la roya del tallo y de la hoja (ver resumen de Zillinsky, Murphy y Grindeland) de la especie diploide

a la tetraploide, ayudaría a incorporar esos genes en una variedad hexaploide común. Híbridos entre estos tetraploides y variedades de Avena sativa han sido obtenidos fácilmente cuando los tetraploides se usaron como madre. Mediante la duplicación de los cromosomas de las plantas F_1 con colchicina, se podrán producir los anfiploides. Repetidas retrocruzas con buenas variedades comunes de avena resistentes a las royas, permitirían obtener excelentes variedades resistentes.-

H.C.Murphy, J.K.Sadanaga and W.D.Simons
Iowa Agricultural Exp.Sta.
Iowa. U.S.A.

F.J.Zillinsky
Central Experimental Farm
Ottawa. Canadá.

Puccinia coronata avenae y P.graminis avenae

INHERITANCE OF SEED COLOR AND RESISTANCE OF RACES OF STEM AND CROWN RUST IN DIPLOID Avena strigosa

Reciprocal crosses were made between C.D. 3820 and C.I. 4748 varieties of Avena strigosa. C.D. 3820 has grey striped seed and resistance to stem rust races 6, 7, 7A and 8, and crown rust races 202, 258 and 276. C.I. 4748 has white seed and resistance to crown rust race 276 but is susceptible to crown rust 202 and 258, and stem rust 6, 7, 7A and 8.

Grey striped seed color was conditionad by a single dominant gene. The F_2 segregation to stem rust races 6, 7, 7A and 8, determined on F_3 seedling plants, indicated two independent dominant genes conditioned resistance, to all races in four F_1 families. Segregation into additional families was identical to each of the races, but the ratios were different and could not be interpreted on a factorial basis, indicating that C.D. 3820 possesses different genotypes for resistance to stem rust. The F_2 segregation to crown rust races 202 and 258 was identical to both races and indicated at least three independent dominant factors. No segregation to crown rust race 276 indicated the same gene in the two parents. Inheritance of seed color, resistance to stem rust and to crown rust were independent. (An abstract of a paper to be presented at the Annual Meeting of the American Society of Agronomy - Cincinnati, Ohio. XI.1956).-

F.J.Zillinsky
Central Experimental Farm
Ottawa. Canadá.

H.C.Murphy and R.Grindeland
Iowa Agricultural Exp.Sta.
Ames. Iowa. U.S.A.

Traducción al castellano:

HERENCIA DEL COLOR DE LA SEMILLA Y RESISTENCIA A LAS RAZAS DE LA "ROYA DEL TALLO Y DE LA HOJA" EN EL DIPLOIDE Avena strigosa

Se hicieron cruzamientos recíprocos entre las variedades de Avena strigosa C.D. 3820 y C.I. 4748. La avena C.D. 3820 tiene semilla gris listada y resistencia a las razas 6, 7, 7A y 8 de "roya del tallo" y a las razas 202, 258 y 276 de "roya de la hoja". La avena C.I. 4748 tiene semilla blanca y resistencia a la raza 276 de "roya de la hoja" pero es susceptible a las razas 202 y 258 y a las razas 6, 7, 7A y 8 de "roya del tallo".-

El color listado de la semilla fué condicionado por un gene dominante simple. La segregación en F2 por el comportamiento a las razas de "roya del tallo" 6, 7, 7A y 8, determinada en las plántulas de F3, indicaron dos genes dominantes independientes para resistencia a todas las razas, en cuatro familias F1 estudiadas.-

La segregación en dos familias adicionales fué idéntica con cada una de las razas pero las proporciones fueron diferentes y no se pudieron interpretar sobre una base factorial, indicando que C.D. 3820 posee diferentes genotipos para resistencia a la "roya del tallo". La segregación en F2 a las razas 202 y 258 de "roya de la hoja" fué idéntica para ambas razas e indicó por lo menos, tres factores dominantes independientes. La falta de segregación con respecto a la razas 276 indicó el mismo gene para ambos padres. La herencia del color de la semilla, resistencia a la "roya del tallo y de la hoja" demostraron ser independientes.-

F.J.Zillinsky
Central Experimental Farm
Ottawa. Canadá.

H.C.Murphy and R.Grindeland
Iowa Agricultural Exp.Sta.
Ames. Iowa. U.S.A.

Puccinia graminis tritici

LERMA ROJO, UNA VARIEDAD DE TRIGO

La variedad mexicana Lerma Rojo es una cruza de las variedades (Lerma 50 - Yaqui 48 x Maria Escobar[2] - Supreso 211) formada por los técnicos de la Oficina de Estudios Especiales. Empezó a ser multiplicada y distribuida en el año 1955, se caracteriza principalmente además de su resistencia a las razas [illegible] de Puccinia graminis tritici, que son prevalecientes en México, por reunir en ella genes que la hacen ser la más redituable de todas las que se estaban sembrando en México.-

Estas características permiten a los agricultores mexicanos usar fuertes dosis de fertilizantes a las que responde dicha variedad y con la que, en lotes de 20 hectáreas, en un reciente concurso de rendimientos, se obtubieron 6.052 kilos por hectárea de promedio.-

Ricardo Acosta V. y José Rodríguez Vallejo
Dirección General de Agricultura
México, D.F. México.

English translation:

LERMA ROJO, A WHEAT VARIETY

The mexican variety Lerma Rojo is a cross of the varieties (Lerma 50-Yanqui 48 x Maria Escobar^{2}-Supremo 211), developed by the breeders of "Oficina de Estudios Especiales". Its increase and distribution began in 1955, and it is characterized mainly, besides its resistance to the actual races of Puccinia graminis tritici prevalent in Mexico, because that variety gathers together genes that make it the most yielding of all those sown in México.-

These characteristics enable the mexican farmers to use great doses of fertilizers to which that variety responds, and in a recent yielding contest, conducted in fields of 20 hectares, 6.052 Kgs.per hectare were obtained as an average.-

Ricardo Acosta V. y José Rodriguez Vallejo
Dirección General de Agricultura
México, D.F. México.

---.---

Puccinia rubigo-vera tritici

GABO, VARIEDAD SUSCEPTIBLE A LAS NUEVAS RAZAS DE Puccinia triticina

La variedad australiana Gabo, durante el ciclo 1955/56, mostró una gran susceptibilidad a razas de Puccinia triticina.

Actualmente se están identificando la razas de este hongo que están afectando a esta variedad. En lotes comparativos, se observó una baja en el rendimiento hasta de una tonelada por hectárea, en campos sembrados con esta variedad, exclusivamente por el ataque de la "roya de la hoja". Este carácter de susceptibilidad, a las nuevas razas de Puccinia triticina que prevalecen en los Estados de Sonora y Sinaloa, se transmite fácilmente a los híbridos que tienen a Gabo como progenitor, como es el caso de Gabo 54 y Cajeme 54 que son líneas distintas de la cruza (Gabo x Kenya 324 - Urquiza). Anteriormente a la presencia de estas nuevas razas de la "roya de la hoja", la variedad Gabo fué considerada como la más rendidora en los Estados mencionados.-

Ricardo Acosta V. y José Rodriguez Vallejo
Dirección General de Agricultura
México, D.F. México.

English translation:

GABO, VARIETY SUSCEPTIBLE TO THE NEW RACES OF Puccinia triticina

The australian variety Gabo, showed great susceptibility to some races of Puccinia triticina, during the period 1955/56.-

The race or races of this fungus which attacks the mentioned variety is actually being identified. In comparative plots, solely by attack of leaf rust, a fall in the yielding up to a ton per hectare was observed in fields sown with this variety. This character of susceptibility to the new races of Puccinia triticina which prevail in the states of Sonora and Sinaloa, is easily transmitted to the hybrids which have Gabo as parent, as it is case of Gabo 54 and Cajeme 54, different lines of the crossing (Gabo x Kenya 324 - Urquiza). Previously to the occurrence of these new races of leaf rust, Gabo was considered as the most yielding variety in the mentioned states.-

Ricardo Acosta V. y José Rodriguez Vallejo
Dirección General de Agricultura
México, D.F. México.

---.---

Puccinia graminis tritici:

LAS NUEVAS VARIEDADES DE TRIGOS MEXICANOS PERMITEN NUEVAMENTE LAS SIEMBRAS DE VERANO O TEMPORAL

Hace muchos años que por la susceptibilidad de las variedades criollas a las razas de Puccinia graminis tritici, el trigo dejó de sembrarse en la época de lluvias para convertirse exclusivamente en un cultivo de invierno, en el que por haber menos humedad y temperaturas menos favorables a Puccinia graminis tritici, el trigo prospera bajo riego. Sin embargo, en los últimos 3 años, con el uso de nuevas variedades como Lerma Rojo (Lerma 50--Yaqui 48 x Maria Escobar^{2}-Supremo 211), Chapingo 52 (Kentana 48-Yaqui 48), Chapingo 53 (Yaqui 48 x Kentana 48), Kentana 54 (Kentana 48 x Río Negro), las siembras de temporal nuevamente están despertando el interés de los agricultores. Con la seguridad que les representa el uso de estas variedades empiezan, además, a fertilizar los campos sembrados en la época de lluvia con magníficos resultados. Esta nueva fase de la lucha en contra de las royas ofrece grandes perspectivas en México, principalmente para substituir las siembras de maíz en los Valles Altos con una elevación sobre el nivel del mar de más de 2,400 metros, en los que el trigo rinde más económicamente que el maíz.-

Ricardo Acosta V. y José Rodriguez Vallejo
Dirección General de Agricultura
México, D.F. México.

English translation:

THE NEW MEXICAN WHEAT VARIETIES PERMIT AGAIN THE SUMMER OR UNIRRIGATED SOWINGS

On account of the susceptibility of the native varieties to the races of Puccinia graminis tritici, wheat discontinued being sown in rain periods for many years, and became exclusively a winter crop, when there is less humidity, and temperatures less favourable to Puccinia graminis tritici and the wheat grown under irrigation.-

However, in the latest 3 years, with the use of new varieties as Lerma Rojo (Lerma 50 - Yaqui 48 . Maria Escobar^{2} - Supremo 211), Chapingo 52 (Kentana 48 - Yaqui 48), Chapingo 53 (Yaqui x Kentana 48), Kentana 54 (Kentana 48 x Rio Negro), the unirrigated sowings are again arising interest among the farmers. With the safety which the use of these varieties offer them, they started, besides, to fertilize the sown fields in the rain period with magnificent results.-

This new phase in the rust control offers great outlooks in Mexico principally to substitute the maize sowings in the High Valleys with an

elevation on the sea level of over 2.400 mts., where economically, wheat yields more than maize.-

Ricardo Acosta V. y José Rodriguez Vallejo
Dirección General de Agricultura
México, D.F. México.

---.---

Puccinia graminis tritici

INTERNATIONAL SEEDLING TEST NURSERY

On recommendation of the International Wheat Rust Conference held at Winnipeg, January, 1953, a cooperative program was initiated for determining the reaction of selected wheat varieties to races of stem rust. A group of 93 wheats was distributed in 1953 and 104 in 1954 for these tests. The results have been assembled and sent to all cooperators. No such group of wheats was sent out in 1955. At the International Wheat Rust Conference at Mexico City last March the group indicated they wanted to continue the program. Following the conference, a letter was sent out asking for entries, and the response has been very good. The group of wheats will be called the "International Seedling Test Nursery", and will be assembled during September, 1956. The objective of this nursery will be to locate sources of specific seedling resistance in wheat to races, sub-races, and cultures of rust. The tests will be made by laboratories with facilities for this type of work and that indicate a willingness to cooperate in the program. The detailed data will be brought together at Beltsville, printed, and made available to all cooperators.-

I will appreciate hearing from any laboratory or person wishing to cooperate in this program or wishing further information concerning it.-

William Q.Loegering
Plant Industry Station
Beltsville, Maryland. U.S.A.

Traducción al castellano:

ENSAYO INTERNACIONAL DE RESISTENCIA A LA "ROYA NEGRA" EN PLANTULA

Por recomendación de la Conferencia Internacional de las Royas del Trigo realizada en Winnipeg, enenero de 1953, se inició un programa cooperativo para determinar la reacción de variedades selectas de trigo, a razas de la "roya del tallo". Al efecto, se distribuyeron 93 trigos en 1953 y 104 en 1954. Los resultados fueron reunidos y enviados a todos los colaboradores. En 1955, se interrumpió tal envío. En la Conferencia Internacional de las Royas del Trigo, realizada en Méjico, en marzo último, muchos participantes manifestaron que deseaban continuar con el programa. Después de la Conferencia, se envió una circular solicitando la remisión de material, con un resultado muy satisfactorio.

El ensayo se denominará "International Seedling Test Nursery" (que traducimos como "Ensayo Internacional de Resistencia a la "roya negra" en plántula) y los trigos que intervendrán se reunirán durante el mes de setiembre. El objetivo será el de localizar fuentes específicas de resistencia en plántula, a las razas, subrazas y aislamientos de la "roya negra" del trigo. Las pruebas serán realizadas por laboratorios que dispongan de facilidades para este tipo de trabajo, y que deseen cooperar en el programa. Los datos detallados se reunirán en Beltsville y una vez publicados se enviarán a todos los colaboradores.-

Apreciará recibir noticias de cualquier laboratorio o persona que desee cooperar en este programa, o que quiera tener mayor información al respecto.-

William Q.Loegering
Plant Industry Station
Beltsville, Maryland. U.S.A.

---.---

Puccinia rubigo-vera tritici

USE OF "HOT CAPS" TO START EARLY RUST INFECTIONS IN THE FIELD

It often is desired to start rust infections in the field while the plants still are in or near the seedling stage. Anyone who has tried using the hypodermic syringe method on such small plants knows the difficulties involved. At the Kansas station we have had great success in using "hot caps" as moist chambers to establish early infections. "Hot caps" are cap shaped covers made of heavy waxed paper, commonly used by gardeners in the United States to protect tender young plants from early spring frosts. They are circular, about 1 foot in diameter, and about 6 inches tall at the highest point. The out side edge is turned up slightly so the cap can be weighted down with earth. In use the "hot caps" are spaced at random, usually several steps apart, in the rust spreader rows. The soil around the young plants is moistened, and the leaves to be inoculated are sprayed with water, using a knapsack sprayer. Uredios pores mixed with talc about 1-50 then are dusted onto the leaves. A "hot caps" then is placed over the late afternoon or evening and removed the next morning. Excellent infections have resulted from this method. It is particularly useful with leaf rust of wheat and crown rust of oats.-

C.O.Johnston
Kansas State College
Manhattan, Kansas. U.S.A.

Traducción al castellano:

USO DE "CAPUCHONES" DE PAPEL PARA OBTENER INFECCIONES TEMPRANAS DE ROYA A CAMPO

A menudo se desea obtener infecciones de roya en el campo cuando todavía las plantas se hallan en período juvenil. El que ha tratado de usar el método de la jeringa hipodérmica en plantas tan pequeñas conoce las dificultades que ello implica. En la Estación Experimental de Kansas hemos obtenido buenos resultados con el uso de capuchones como cámaras húmedas para establecer infecciones tempranas.-

Los capuchones son coberturas hechas de papel fuerte parafinado y en forma de bonete, como los usados comunmente en E.E.U.U. en jardinería, para proteger las plantitas tiernas de las heladas tempranas. Son circulares de aproximadamente 30 cm. de diámetro y alrededor de 15 cm. de altura en el punto más alto. El borde exterior está levemente levantado, para permitir asegurarlo al suelo con tierra. En la práctica, los bonetes se distribuyen al azar en las hileras difusorias de roya, generalmente separados por varios pasos. Se riega el suelo alrededor de las plantitas y las hojas a inocularse

se humedecen por medio de un pulverizador a mochila, luego se espolvorean las hojas con uredosporos mezclados con talco en la proporción de 1:50 a continuación se colocan los capuchones sobre las plantas inoculadas y se aseguran al suelo en la forma descripta. Los capuchones se colocan al atardecer y se quitan a la mañana siguiente. Con este método se han obtenido excelentes infecciones. Es particularmente útil para la roya de la hoja del trigo y la roya anaranjada de la avena.-

C.O.Johnston
Kansas State College
Manhattan, Kansas. U.S.A.

---.---

EL PREMIO STAKMAN instituido por sus amigos y discípulos, en honor de este gran "maestro", que sin descanso sigue sembrando en el mundo las semillas de su saber y de la amistad, ha sido otorgado a otro gran investigador, el Dr.W.L.Waterhouse de la Universidad de Sydney, Australia.-

Los miembros de la gran familia ROBIGO envían sus congratulaciones al Dr.Waterhouse y sus amables saludos al Dr.Stakman.-

THE STAKMAN AWARD, established by friends and students with the intention of honoring this extraordinary teacher who, without rest, is yet scattering all the world over the seeds of his knowledge and friendship, has been granted to another great research worker, Dr.W.L.Waterhouse from Sydney University, Australia.-

The members of ROBIGO family are sending their best congratulations to Dr.Waterhouse and the best regards to Dr.E.C.Stakman.-

Compilador responsable: JOSE VALLEGA
(Responsable Editor):

Colaboradores: HUGO P.CENOZ y JUAN L.TESSI
(Asistant Editors):

Las informaciones publicadas en ROBIGO no pueden ser usadas, en ninguna forma, sin el consentimiento de los respectivos autores.

(The informations published in ROBIGO may not be used in any form without the consent of the respective authors).

Toda correspondencia relacionada con ROBIGO debe ser remitida a:

(All correspondence concerning ROBIGO may be addressed to:

Ing.Agr. José Vallega
Instituto de Fitotecnia (ROBIGO)
Castelar, Argentina.

REPUBLICA ARGENTINA
SERVICIO OFICIAL
20 CENTAVOS

REPUBLICA ARGENTINA
SERV OFICI
20 CENTAVOS

ARGENTINA

Dr. S.P.Wiltshire

Commonwealth Mycological Institute

Ferry Lane, Kew, Surrey

INGLATERRA

INSTITUTO DE FITOTECNIA
Casielar F.C.N.D.P.S. Argentina